国立文楽劇場調光設備整備（調光操作卓）仕様書

国立文楽劇場
舞台技術課照明係

国立文楽劇場調光設備整備（調光操作卓）仕様書

１．整備の目的

文楽公演では照明の基調であるフラットな明かりの再現や滑らかなフェードによる場面転換等正確なシーン再生が必要である。その為にはシーン再生の中枢である調光操作卓の性能が重要であり、これらを維持する為にシステムを更新するものとする。

既設の残置設備と更新する設備が技術上の不整合を生じない様に、また近年の技術革新に基づいた高度な技術レベルで耐久性、信頼性、拡張性を充足できる様に設備の整備を行うものとする。

２．整備の内容（概要）

調光操作卓はＨ４年に改修し現在１８年経過している。

調光操作卓はコンピュータ機器であり精密電子部品やフェーダ、スイッチ等で成立する。フェーダやスイッチは必要に応じ部品交換したが、精密電子部品の初期性能維持ができないためシーン再生の中枢であるメイン調光操作卓とデザイナー調光操作卓、チャンネルグラフィック調光操作卓を今回更新する。

１）既設調光卓の撤去

撤去する卓は下記のものとする。

- 既設メイン調光操作卓
- 既設デザイナー調光操作卓
- 既設チャンネルグラフィック調光操作卓
- 既設メイン調光操作卓用ワイヤレスリモコン
- 既設花道照明操作盤１
- 既設花道照明操作盤２
- 既設舞台袖作業灯操作盤１
- 既設映写室操作部

２）調光操作卓の新設

現状の調光室に既設されている調光操作卓の代わりに設置できるものとする。

- 既設メイン調光操作卓に代わる新設メイン調光操作卓
- 既設デザイナー調光操作卓に代わる新設デザイナー調光操作卓
- 既設チャンネルグラフィック調光操作卓に代わる新設チャンネルグラフィック調光操作卓。
- 既設メイン調光操作卓用ワイヤレスリモコンに代わる新設メイン調光操作卓用ワイヤレスリモコン
- 既設舞台袖作業灯操作盤１に代わる新設舞台袖作業灯操作盤１
- 既設花道照明操作盤１及び花道照明操作盤２に代わる新設花道照明操作盤１及び花道照明操作盤２

3）既設残置設備

下記の設備は残置するものとする。

・バックアップフェーダ盤（万一の為のバックアップフェーダ盤で継続）
・舞台袖作業灯操作盤２
・端子盤（調光操作卓と調光器盤間の信号中継端子盤）

4）整備の技術的留意事項

・本劇場で記録、保存されている過去文楽公演の照明シーンデータを再使用する為、新設するメイン調光操作卓で同データの読み取り、再生可能なこと。
・新設するメイン調光操作卓と新設デザイナー調光操作卓は既設小ホール調光操作卓とデータの受け渡し再生・修正も可能であること。
・既設メイン調光卓に接続した既設チャンネルグラフィック調光操作卓と同様に、調光操作卓での操作と並行して、全ての仕込み操作が行える機器を設けること。
・新設デザイナー調光操作卓は既設小ホール調光操作卓の故障時には代替使用が可能であること。

5）整備範囲

① 新設調光操作卓
（メイン卓、デザイナー卓、チャンネルグラフィック卓、花道照明操作盤　１・２、舞台袖作業灯操作盤１、メイン卓用ワイヤレスリモコン）の設計および製作
② 既設調光操作卓
（メイン卓、デザイナー卓、チャンネルグラフィック卓、花道照明操作盤１・２、舞台袖作業灯操作盤１、メイン卓用ワイヤレスリモコン、映写室操作部）の撤去および産業廃棄物処理
③ 新設調光操作卓
（メイン卓、デザイナー卓、チャンネルグラフィック卓、花道照明操作盤１・２、舞台袖作業灯操作盤１、メイン卓用ワイヤレスリモコン）の搬入・据付
④ 新設調光操作卓のメイン卓、デザイナー卓、チャンネルグラフィック卓及び調光盤の亘り配線
⑤ 新設する調光操作卓
（メイン卓、デザイナー卓、チャンネルグラフィック卓、花道照明操作盤１・２、舞台袖作業灯操作盤１、メイン卓用ワイヤレスリモコン）、及び既設バックアップフェーダ盤の各出力を合成する機器
⑥ 撤去した既設映写室操作部等、撤去部分の補修
⑦ フロアピット蓋の補修
⑧ 通電試験・動作試験・職員立ち会いの動作確認総合試験
⑨ 運用開始前に操作指導及び運用開始時指定日３日間の立ち会い

6）納品及び設置期限

平成２２年１２月６日（月）より　平成２２年１２月２３日（火）とする。

7）取扱説明書、完成図面

完成時、取扱説明書 7 部、完成図書・図面 3 部を納入すること

添付仕様Ⅰ　　新設調光卓仕様書

1）概要

新設のメイン調光操作卓は、既設メイン調光操作卓の代替で、DMX512 信号にて既設調光器盤に接続して調光制御できるものとする。
新設のメイン調光操作卓は、既設メイン調光操作卓にて使用していたすべてのデータを読み込み、使用することができるものとする。
新設のメイン調光操作卓は、チャンネルグラフィック調光操作卓と連動／非連動ができるものとし、非連動時には、単独でオフライン仕込みが可能とする。

新設のデザイナー調光操作卓は、既設デザイナー調光操作卓の代替で、新設メイン調光操作卓とパネル構成や操作性を同じものとし、かつ既設小ホール調光操作卓とデータの受け渡し再生・修正も可能であること。また、万が一の故障時には代替して使用できるものとする。

新設メイン調光操作卓及び新設デザイナー調光操作卓は、既設と同様に電源 ON 操作してから１分以内で明かりの操作ができるものとする。
新設のメイン調光操作卓の出力は、新設のデザイナー調光操作卓や既設バックアップフェーダ盤の出力と高レベル優先で合成して出力するものとする。

2）定格

電源入力	ＡＣ１００Ｖ±１０％
制御チャンネル	２０４８ＣＨ以上
制御回路数	最大２０４８回路以上（ＤＭＸ４系統以上）
キュー記憶数	２０００キュー以上
パート記憶数	１０パート以上／キュー
パートフェーダ	５本
サブマスタフェーダ	３０本
サブマスタページ	２０ページ×５ページバンク
エフェクト機能	１００パターン以上（１０パターン以上の同時再生可能）
プリセットフェーダ	将来接続可能なこと
パッチ機能	電子クロスバー方式
フェード方式	ムーブフェード方式
マクロ機能	８０ステップ以上、１６０種類以上
カラーチェンジャー	１００台以上制御可能（ＬＴＰ制御）
モニター表示器	１７型カラー液晶表示器３台（メイン卓用） １７型カラー液晶表示器２台（デザイナー卓用） １７型から２１型カラー液晶表示器２台 （チャンネルグラフィック用）

３）調光操作卓機能（メイン卓、デザイナー卓共通）

３－１　パネル構成

調光操作卓（メイン卓、デザイナー卓）は下記パネルにて構成されるものとする。

ａ．設定操作部

・画面モードキー　一式
・テンキー　一式
・ウィンドウキー　一式
・カーソルキー　一式
・レベル設定ウィール　１本

ｂ．マクロ操作部

・マクロボタン　一式

ｃ．プレイバック操作部

・ムーブフェーダ　一式（100mm ストローク）
・パートフェーダ　５本（100mm ストローク）
　パート　マニュアル/自動切替可能
・シーン番号表示器　LIVE、NEXT、STANDBY 用　各１個
・シーン番号読込みキー　NEXT、STANDBY 用+1/-1 キー　各一式
・シーン修正選択キー　LIVE、NEXT、STANDBY 用　各１個
・自動再生ボタン　GO、STOP、REV　各１個
・タイム修正ウィール　１本

ｄ．サブマスタ操作部

・サブマスタフェーダ　３０本（メイン卓　100mm ストローク）
　（デザイナー卓　60mm ストローク）
　（ピアノスイッチ付）
・クロス選択キー　３０個
・仕込み選択キー　３０個
・仕込みモードキー　一式

ｅ．マスター操作部

・グランドマスタフェーダ　１本
・ムーブマスタフェーダ　１本

ｆ．その他操作部（メイン卓）

・電源キースイッチ　１個
・舞台作業灯操作ボタン　一式
・客席作業灯操作ボタン　一式
・NDM 操作ボタン　１５式
・花道フェーダ　ＭＦ×１本、ＳＦ×５本
・インカムボタン　一式
・インカム音量ボリューム　１個
・インカムマイクコネクター１個

同、卓内配線はバランスコード（４Ｅ６）同等品を使用すること。

３－２　データ入力機能

ａ．レベル設定機能

・テンキー又はカーソルにてチャンネル選択を行い、テンキー／ウィールにてレベル設定を行うことができること。

・プリセットフェーダ（将来工事）を接続してレベル設定を行うことができること。

・既設チャンネルグラフィック卓にてチャンネル選択を行い、レベル設定を行うことができること。また、レベル設定操作は調光操作卓と同時に行うことができること。（レベル指定は後操作優先とする）

・実行（ステージ）／ステージに明かりを出さない（ブラインド）の両者でレベル設定できること。（テンキー／プリセットフェーダ「将来工事」共）

ｂ．レベルの書き込み

・設定したレベルをキューやサブマスタ、エフェクトのデータとして記憶できること。

・キューは最大１０００シーン以上記憶可能とし、割り込みキューとして 0.1～0.9 までの９シーンを各キュー間に記憶できること。

・キューはタイム設定の異なった１０種類のパート分割ができること。

ｃ．パッチ機能

・チャンネルに対してディマー（調光器）を組み合わすことができること。

・モニターの負荷表示は、舞台の負荷配置に沿ったグラフィック表示とすること。

・既設チャンネルグラフィック卓にてパッチ設定を行うことができること。また、パッチ設定は調光操作卓と同時に行うことができること。（パッチ設定は後操作優勢とする）

・個々払い、一括払い、一括１対１セットができること。

ｄ．調光特性（ディマーカーブ）の設定

・ディマーごとに固定または任意の調光特性を割り付けることができること。

ｅ．タイム設定

・各キューにフェードタイムやディレイタイム、ウエイトタイムが設定できること。

・各キューのパートにフェードタイムやディレイタイムが設定できること。

・タイムの設定は０秒から９９９秒まで設定でき、１０分の１秒まで設定できること。

ｆ．サブマスタのデータ設定

・サブマスタには次のようなデータが設定できること。

（１）任意のチャンネルで設定した明かりを設定

（２）すでに記憶済の任意のシーンデーター及びエフェクトパターンを設定

（３）再生しても記憶されないフリー状態の明かりを設定（フリー機能）

（４）任意チャンネルのマスターフェーダに設定（チャンネルマスター機能）

ｇ．エフェクト（自動演出）のデータ設定

・９９パターン以上のエフェクトパターンが記憶できること。

・エフェクトパターンはすべてのチャンネルを使用してデータを組むことができること。

・エフェクトパターンの各ステップのデータはテンキーやプリセットフェーダ（将来工事）にて任意のレベルを設定できること。
・エフェクトの各ステップ間の時間データ（フェード／ディレイ／ウエイト）が記憶できること。

ｈ．カラーチェンジャー制御データ設定
・１００台以上のカラーチェンジャーが制御できること。
・カラーチェンジャーの色設定は、後操作優先で色替えできるＬＴＰ制御であること。
・任意のカラーチェンジャー機器の色情報をＬＴＰキューとして記憶できること。
・ＬＴＰキューは、キュー／サブマスタ／エフェクトに割り付けて再生できること。

３－３　メモリ再生機能

ａ．キューの再生
・記憶したキューをキュー番号順に再生できること。

ｂ．フェード再生（自動モード）
・記憶したキューはプログラミングしたタイム設定にしたがって自動的にムーブフェード再生できること。再生実行中のムーブフェードを一時停止することができ、また一時停止後、再スタート指示もしくはスタート前の状態に戻るリバース指示ができること。
・ムーブフェード中に次のキューをＧＯ再生した場合、以前のムーブフェードと重ね合わせてムーブフェード再生するマルチキュー再生となること。

ｃ．フェード再生（手動モード）
・記憶したキューをムーブフェーダにて手動再生できること。
・キューはムーブフェード方式で中落ちのない再生ができること。

ｄ．サブマスタフェーダの再生
・サブマスタの記憶データをサブマスタフェーダにて再生できること。各々のサブマスタフェーダの明かりやキューの明かりはチャンネルごとに高いレベルが優先されて出力されること。
・フリーモードのサブマスタフェーダにて再生中に記憶しても、サブマスタフェーダを下げている状態の明かりが記憶されること。
・チャンネルマスターモードのサブマスタを下げると、マスター設定されたチャンネルのレベルも下がること。

ｅ．エフェクト再生機能
・エフェクトは次のような再生ができること。
（１）キューに割り付けて再生できること。
（２）パートに割り付けて再生できること。
（３）サブマスタフェーダに割り付けて再生できること。
・エフェクトは実行中にその変化スピードの調整ができること。
・エフェクトの変化スピードは、再生割り付けしたキューやサブマスタごとに記憶できるものとし、ひとつのエフェクトパターンにて速度の異なった再生ができること。

ｆ．カラーチェンジャー再生機能

・任意のカラーチェンジャー機器の色設定を記憶したＬＴＰキューは次のような再生ができること。

（1）キューに割り付けて再生できること。

（2）パートに割り付けて再生できること。

（3）サブマスタフェーダに割り付けて再生できること。

（4）エフェクトステップデータに割り付けて再生できること。

・上記フェーダでの再生は、後操作優先で色替えできるＬＴＰ制御であること。

３－４　メモリ編集、修正機能

ａ．メモリデータの編集

・各キューデータやエフェクトステップデータのフェードタイム等の時間データが修正できること。

・各キューやサブマスタにて再生割り付けしているエフェクトパターンが修正できること。

・各キューデータやサブマスタデータ、エフェクトステップデータは互いにコピー／交換できること。

ｂ．レベルデータ修正

・実行中又は任意のキュー、サブマスタのチャンネルレベルをテンキー／ウィールやプリセットフェーダ（将来工事）にて修正記憶できること。

・任意のエフェクトステップのレベルデータについてもテンキー／ウィールやプリセットフェーダ（将来工事）にて修正記憶できること。

・複数の連続したキュー、エフェクトステップのレベルデータを一覧表示でき、レベルデータをテンキーにて修正記憶できること。

・調光操作卓にて実行中のレベル修正を行った場合、チャンネルグラフィック操作卓も連動してレベル修正できること。

・チャンネルグラフィック操作卓にて任意のキュー、サブマスタ、エフェクトステップのチャンネルレベルを修正記憶できること。

３－５　既設インテリジェント調光盤からの異常情報表示機能

・既設インテリジェント調光盤の調光器の各種異常（ＭＣＣＢオフ異常、漏電異常、温度異常、等）が発生した情報を新設調光操作卓モニターに表示できること。

・上記異常情報の発生／復旧履歴を新設調光操作卓モニターに表示できること。

３－６　表示機能

・次のような表示機能を持つこと。

（1）キュー進行リスト

（2）出力中のチャンネルレベルデータ

（3）キュー／サブマスタ／エフェクトのチャンネルレベルデータ

（4）連続した複数のキュー／エフェクトのチャンネルレベルデータ

（5）キュー／サブマスタ／エフェクトのタイム等の設定データ

（６）パッチデータ
（７）インテリジェント調光器異常情報、異常履歴情報
（８）その他各種操作メニューや初期設定操作メニュー

３－７　外部記憶機能
・３．５型（インチ）フロッピーディスクにすべてのデータもしくは個別のデータを記憶保存できること。
・３．５型フロッピーディスク以外の外部機器にも記憶保存できること。
・１テラバイト以上のＨＤＤに記憶保存できること。
・劇場にて記憶保存されている過去文楽公演の照明シーンデータを読み込み、再生・修正することができること。
・JASCII 及び COMOS のデータを読み取り及び書き込みが可能であること。

３－８　調光操作卓ワイヤレスリモコン機能
・メイン調光操作卓専用とし、パッチ操作、直／オフ仕込み操作、ＣＵＥ記憶／再生操作、ステージレベル操作ができるものとする。
・ワイヤレスリモコンにて操作した内容をメイン卓調光操作卓とチャンネルグラフィック調光操作卓にも反映し連動するものとする。

３－９　チャンネルグラフィック機能（ネットワークＰＣ）
・メイン卓と連動／非連動ができるものとし、非連動時には、単独でオフライン仕込みが可能とする。

・１画面に全ての負荷をグラフィック表示でき、拡大・縮小表示にて負荷選択ができること。
・負荷シンボルを選択してパッチ操作やレベル指定操作ができること。
・シーン、サブマスタ、エフェクトの記憶操作ができること。
・本操作は、調光卓パネル面での操作と後操作優先で動作し、同時に別の作業ができること。
・負荷グループ設定が 1000 種類以上記憶でき、グループ指定してパッチ操作やレベル指定操作ができること。
・ライブラリシーンを 1000 種類以上記憶でき、ライブラリシーンを呼び出して明かりが作成できること。
・舞台上、又は袖部にて、別のノートＰＣを使用しても同じ操作対応ができること。（将来対応可能な設計とする。）
・レーザープリンターが接続可能とし、記憶データ等がＡ３用紙に出力可能であること。

３－10　花道照明操作盤
・メイン調光操作卓付近に設置とし、調光操作室からの切替により鳥屋設置の花道照明操作盤（２箇所）を後押し優先により操作ができること。

３－11　舞台袖作業灯操作盤１

・メイン調光操作卓の操作主幹 OFF 時にメイン卓及び舞台袖作業灯操作盤１の客席作業灯、及び舞台作業灯が操作可能となること。

３－12　各調光操作卓はアースコードによって接地処理されていること。